

THÈSE
pour le DOCTORAT en MÉDECINE
(Diplôme d'État)

PAR

Jean ROBLIN

EXTERNE EN PREMIER DES HOPITAUX DE PARIS

Né le 24 Juin 1914, à Guer (Morbihan)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
des
FRACTURES
PERTROCHANTÉRIENNES
du
FÉMUR

Président : M. GOSSET, Professeur

PARIS

AMEDEE LEGRAND, EDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS

1939

THÈSE

pour le DOCTORAT en MÉDECINE
(Diplôme d'État)

PAR

Jean ROBLIN

EXTERNE EN PREMIER DES HOPITAUX DE PARIS

Né le 24 Juin 1914, à Guer (Morbihan)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
des

FRACTURES PERTROCHANTÉRIENNES du FÉMUR

Président : M. GOSSET, Professeur

PARIS

AMEDEE LEGRAND, EDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS

—
1939

I. — PROFESSEURS

Anatomie	MM.	ROUVIÈRE.
Physiologie		Léon BINET.
Physique médicale		STROHL.
Chimie médicale		POLONOVSKI.
Bactériologie		Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale		BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales		BAUDOIN.
Pathologie médicale		PASTEUR-VALLERY- RADOT.
Pathologie chirurgicale		MONDOR.
Anatomie pathologique		LEROUX.
Histologie		CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale		TIFFENEAU.
Thérapeutique		AUBERTIN.
Hygiène et médecine préventive		TANON.
Médecine légale		BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie		LÉVY-VALENSI.
Pathologie expérimentale et comparée		Henri BÉNARD.
Hydrologie thérapeutique et climatologie		CHIRAY.
Clinique Médicale		ABRAMI.
		FIESSINGER.
		LOEPER.
		RATHERY.
		LEREBoullet.
		NOBÉCOURT.
		LAIGNEL-LAVASTINE.
		GOUGEROT.
		GUILLAIN.
		LEMIERRE.
		CUNÉO.
		GOSSET.
		GRÉGOIRE.
		LENORMANT.
		VELTER.
		CHEVASSU.
		COUVELAIRE.
		JEANNIN.
		LÉVY-SOLAL.
		MOCQUOT.
		OMBRÉDANNE.
		HARVIER.
		LEMAITRE.
		Pierre DUVAL.
		Maurice VILLARET.
		TROISIER.
		MATHIEU.
		LAUBRY.
		Clovis VINCENT.
		N...
		HAZARD
		MULON.
		OLIVIER.
		SANNIE.
		VERNE.
Professeurs sans chaire		

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.	MM.	
AMELINE	Pathologie chirurgicale.	COSTE Pathologie médicale.
BARIÉTY	Pathologie médicale.	COUVELAIRE
BERNARD (E.).	Pathologie médicale.	(Roger)
BEZANÇON (J.).	Hydrologie.	DEMARUE Anatomie pathologique.
BONNET	Bactériologie.	DELAY Pathologie médicale.
BOULANGER	Chimie.	DEGREZ (H.).. Physique.
BOULIN	Pathologie médicale.	DESOLLE Médecine légale.
BROUET	Pathologie médicale.	DIGONNET Obstétrique.
BULLIARD	Histologie.	DOGNON Physique.
CACHERA	Pathologie médicale.	FUNCK Pathologie chirurgicale.
CORDIER	Anatomie.	GALLIARD Parasitologie.

II. — AGREGES EN EXERCICE (Suite)

MM.		MM.	
GARCIN	Pathologie médicale.	MARCHAL ...	Pathologie chirurgicale.
M ^{me} GAUTHIER-	Anatomie pathologique.	MÉNÉGAUX ..	Pathologie chirurgicale.
VILLARS ...		MOLLARET ..	Pathologie médicale.
GAYET	Physiologie.	MOUQUIN	Pathologie médicale.
DE GENNES ..	Pathologie médicale.	PATEL	Pathologie chirurgicale.
GIROUD	Histologie.	PETIT-DUTAIL-	
HAGUENAU ..	Pathologie médicale.	LIS	Pathologie chirurgicale.
HALPHEN	Oto-rhino-laryngologie.	RENARD	Ophthalmologie.
JOANNON	Hygiène.	RICHET	Physiologie.
LACOMME	Obstétrique.	SÈNEQUE	Pathologie chirurgicale.
LANTUÉJOUL..	Obstétrique.	SICARD	Pathologie chirurgicale.
LAVIER	Parasitologie.	SOULIE	Pathologie médicale.
LELONG	Pathologie médicale.	SUREAU	Obstétrique.
LEMAIRE	Pathologie expérimentale.	TURPIN	Pathologie médicale.
M ^{me} J. LÉVY..	Pathologie médicale.	WILMOTH	Pathologie chirurgicale.
LENÈGRE	Pharmacologie.		

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.		MM.	
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.	LARDENNOIS.	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Pharmacologie.	LE LORIER ..	Obstétrique.
CHAILLEY-		NEVEU-	
BERT	Physiologie.	LEMAIRE ..	Parasitologie.
GUÉNIOT	Obstétrique.	VAUDESCAL .	Obstétrique.
HEITZ-BOYER.	Pathologie chirurgicale.		

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.		MM.	
ALAJOUANINE.	} Clinique médicale.	BASSET.	} Clinique chirurgicale.
BRULÉ.		BROCQ.	
CATHALA		CADENAT.	
CHABROL.		GATELLIER.	
CHEVALLIER		DL GAUDART	
GASTINEL		D'ALLAINES.	
DONZELOT.		MOULONGUET.	
DUVOIR.		MOURE.	
HUGUENIN		QUÉNU.	
LAROCHE (G.).			
LIAN.			
MOREAU			
PIÉDELIEVRE.			
SÉZARY.			
MM.	} Clinique obstétricale.		
ECALLE.			
METZGER.			
VIGNE.			
PORTES.			

V. — CHARGES DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé.	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MA GRAND'MERE

A MA MERE

A MON PERE

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR A. GOSSET

Professeur de Clinique Chirurgicale

*Qui nous a fait l'honneur d'accepter
la présidence de cette thèse.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ET. BERNARD

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ P. MOURE

MONSIEUR LE PROFESSEUR NOBÉCOURT

MONSIEUR LE DOCTEUR CHIRIE

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ P. CHEVALLIER

MONSIEUR. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LARDENNOIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR GÉRARD-MARCHANT

Chirurgien des Hôpitaux de Paris

*Qui nous a inspiré le sujet de cette
thèse.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR MAURER

Chirurgien des Hôpitaux de Paris

A MONSIEUR LE DOCTEUR WELTI

Chirurgien des Hôpitaux de Paris

A MONSIEUR LE DOCTEUR THIERRY DE MARTEL

A MONSIEUR LE DOCTEUR J. CH. DENET

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES FRACTURES PERTROCHANTÉRIENNES DU FÉMUR

Les fractures pertrochantériennes du fémur comptent parmi les fractures de l'extrémité supérieure du fémur que les auteurs classiques ont le plus négligées. Sans doute sont-elles loin d'être les plus fréquentes (tous les auteurs insistent, en effet, sur leur rareté), sans doute aussi n'offrent-elles pas en général les mêmes difficultés thérapeutiques que les fractures du col, par exemple, dont elles sont si proches. Ce ne sont cependant pas des fractures exceptionnelles : nous avons pu en réunir sept observations, établies ces deux dernières années dans le service de notre maître, Monsieur le Professeur agrégé Lardennois, à l'hôpital Laënnec. D'autre part, la particularité de leur étiologie, de leur symptomatologie et de leur évolution mérite bien de retenir l'attention.

DEFINITION

Avant d'aborder l'étude des fractures pertrochantériennes, il nous paraît utile d'en rappeler la définition : ce sont des fractures caractérisées par une solution de continuité située entre, en haut, un plan passant par le bord supérieur de la fossette digitale du grand trochanter et, en bas, un plan longeant le pôle supérieur du petit trochanter.

Ainsi définies, les fractures pertrochantériennes, encore appelées transtrochantériennes, ou intertrochantériennes, se situent entre deux autres variétés de fractures de l'extrémité supérieure du fémur : au-dessus se trouvent en effet les fractures cervicotrochantériennes, au-dessous se situent les fractures trochantéro-diaphysaires et plus en-dessous encore, les fractures sous-trochantériennes. En réalité, alors que les pertrochantériennes se différencient nettement des basi-cervicales et des sous-trochantériennes, elles se rapprochent singulièrement des fractures trochantéro-diaphysaires. Sans doute, ces dernières sont-elles anatomiquement distinctes des pertrochantériennes puisque, dans les trochantéro-diaphysaires, si le trait de fracture sectionne en-dehors le massif

trochantérien au même niveau que les pertrochantériennes, en-dedans, par contre, il se termine au-dessous du petit trochanter : c'est là le caractère différentiel. En réalité, les fractures pertrochantériennes et trochantéro-diaphysaires se rapprochent par tous leurs autres caractères : même étiologie, même déplacement fragmentaire, mêmes symptômes, identité du pronostic. D'ailleurs très fréquentes sont les fractures trochantériennes complexes où le trait se bifurque en dedans en deux branches, l'une trochantérienne passant au-dessus du petit trochanter, l'autre trochantéro-diaphysaire passant au-dessous.



CLASSIFICATION

Les caractères du trait fracturaire permettent de distinguer : d'une part les fractures pertrochantériennes pures, d'autre part les fractures mixtes, à la fois pertrochantériennes et trochantéro-diaphysaires. Quant aux solutions de continuité du massif trochantérien associées à une fracture du col, elles rentrent dans le cadre des fractures cervico-bitrochantériennes à trois ou quatre fragments de Pierre Delbet. Dans ce cas, ce n'est pas la fracture trochantérienne mais la fracture cervicale qui prime : c'est elle, en effet, qui entraîne une disposition anatomique propre, c'est elle aussi qui conditionne le

pronostic. Ces fractures rentrent donc dans le cadre des fractures du col du fémur et non dans celui des pertrochantériennes.



FREQUENCE

Classiquement, les fractures pertrochantériennes sont exceptionnelles. On n'en compte dans la littérature qu'une trentaine d'observations. Sans doute, sont-elles en effet moins fréquentes que les sous-trochantériennes et surtout que les fractures du col, cependant elles sont peut-être plus fréquentes qu'on ne le pense et ceci tient surtout, sans doute, au fait que, bien souvent, on les confond avec les fractures cervico-trochantériennes, beaucoup mieux connues.



ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Les fractures pertrochantériennes peuvent être complètes ou incomplètes. Sur les sept observations que nous avons pu réunir, nous avons observé trois fractures complètes et quatre incomplètes. Le trait a une obliquité variable. Le plus souvent, il commence sur la face externe du grand trochanter, à deux ou trois centimètres du bord supérieur du massif trochantérien. Il se dirige en général oblique-

ment en bas et en dedans et se termine au-dessus du petit trochanter, sur le bord interne du fémur. Parfois le trait est horizontal, c'est plus rare. Dans certains cas, il peut être oblique en haut et en dedans, commençant bas sur la face externe du fémur, se terminant haut sur la face interne, au ras du col.

Tel est le trait principal. Des traits accessoires peuvent compliquer cette disposition. Il en est un fréquent : c'est le trait trochantéro-diaphysaire, dont nous avons déjà parlé, qui passe oblique en bas et en dedans, au-dessous du petit trochanter. Ce dernier se trouve ainsi alors détaché, constituant un troisième fragment. D'autres traits accessoires peuvent aussi se voir, surtout trait externe se dirigeant en dehors, isolant avec le trait principal un troisième fragment trochantérien.

Le déplacement est inconstant. On ne l'observe évidemment pas en cas de fractures incomplètes. Fréquentes aussi sont les fractures complètes sans déplacement, ceci tient à l'épaisseur du surtout musculo-fibreux qui recouvre de ses insertions le massif trochantérien et s'oppose au déplacement des fragments.

Il est cependant des fractures qui s'accompagnent de déplacement. Ce dernier peut atteindre six centimètres, mais le plus souvent il varie entre deux et quatre centimètres. Le fragment supérieur, fragment cervico-trochantérien, subit un mouvement d'abduction par suite de la tension des muscles pelvi-tro-

chantériens. Le fragment inférieur subit un déplacement plus complexe. Il s'élève, attiré en haut par les muscles de la cuisse : quadriceps, adducteurs, ischio-jambiers. Il glisse en outre devant le fragment supérieur. A cette ascension s'associe une rotation externe en général très marquée. Quant au fragment inférieur il se place en adduction, par suite de la tension des adducteurs. Cette adduction est constante mais d'importance variable ; le plus souvent elle est minime, inférieure à l'abduction du fragment supérieur et ceci nous explique que le membre traumatisé se placera en général en abduction.

L'abduction du fragment supérieur et l'adduction du fragment inférieur font comprendre qu'il se produit un chevauchement interne alors qu'en dehors, au contraire, il persiste en général un interstice entre les deux fragments sur le bord externe du grand trochanter. C'est même cet interstice qui constitue sur les clichés le signe le plus frappant de la fracture. Autre conséquence de la disposition des fragments : l'angle cervico-diaphysaire se trouve réduit à 100-110° en général.

Dernière particularité anatomique de ces fractures : il n'existe pas de pénétration ni d'engrènement entre les deux fragments.

De ces caractères anatomiques, il résulte donc qu'il existe un point commun entre les fractures pertrochantériennes et cervico-trochantériennes : c'est l'obliquité habituelle du trait en bas et en dedans.

On sait, d'autre part, que dans ces deux types de fractures, il peut exister un troisième fragment trochantérien semblable; voilà sans doute pourquoi ces deux variétés de fractures sont si souvent confondues. Un examen attentif doit, en réalité, permettre de les différencier : dans les fractures pertrochantériennes, le trait, en aucun point, n'intéresse le col; c'est sur le grand trochanter que se trouve son point de départ. Ainsi donc, les régions qu'intéresse le trait de fracture dans les pertrochantériennes et dans les cervico-trochantériennes sont voisines mais différentes. L'absence de pénétration des fragments est un autre caractère anatomique important des fractures pertrochantériennes.

Voisines, par leur siège, des cervico-trochantériennes, les pertrochantériennes le sont aussi des sous-trochantériennes. Mais, caractère spécial aux sous-trochantériennes, le trait est inverse oblique en bas et en dehors en général, plus rarement transversal.

*
**

ETIOLOGIE

Exceptionnelles chez l'enfant, c'est chez l'adulte et chez le vieillard que s'observent les fractures pertrochantériennes. Elles ne paraissent d'ailleurs pas plus fréquentes chez les gens âgés que les sujets jeunes.

Il faut envisager dans le mécanisme de ces fractures deux ordres de facteurs : les uns prédisposants, les autres déterminants.

Les causes prédisposantes tiennent sans aucun doute à l'architecture du col, bien connue depuis les recherches de Bourgery en 1832, de Rodet en 1844 et plus récemment de Delbet et Basset. Si l'on envisage la disposition des travées osseuses de l'extrémité supérieure d'un fémur, on remarque, en effet, qu'il existe des zones renforcées et des zones faibles. Les points résistants sont classiques; c'est, sur la tête, l'éventail de sustentation; c'est, sur le trochanter, le système ogival avec ses deux piliers interne et externe; c'est, sur les côtés enfin, les deux lames corticales interne et externe. Entre éventail de sustentation et pilier interne de l'ogive, se trouve le point faible du col : ce n'est pas là que passe le trait pertrochantérien, ce dernier reste beaucoup plus externe. Il est, par contre, un autre point faible, moins bien connu, c'est celui qui existe en plein centre du grand trochanter, entre, en dedans et en bas, le pilier externe de l'ogive, en dehors et en haut, la corticalité du grand trochanter. Cette corticalité est fort peu résistante puisque la lame corticale externe s'arrête au bord inférieur du grand trochanter. C'est ce point faible qui explique la facilité avec laquelle peut en plein massif trochantérien se produire une solution de continuité.

Si, maintenant, nous envisageons la progression du trait fracturaire pertrochantérien de la surface vers la profondeur, nous constaterons qu'il se heurte successivement à trois zones résistantes : le pilier externe de l'ogive, le pilier interne beaucoup moins résistant que l'externe, la lame compacte corticale interne, enfin, qui est épaisse et se poursuit très haut sous le col fémoral. Or, de ces trois zones de résistance, la plus forte est la lame corticale interne car le pilier externe de l'ogive devient vers la cinquantaine le siège d'un processus d'ostéoporose sénile, cependant que le pilier interne de l'ogive est souvent bien faible. Au total, l'obstacle le plus sérieux que rencontre le trait pertrochantérien dans sa progression est la lame compacte corticale interne. Et ceci explique la fréquence avec laquelle le trait s'arrêtera à son contact sans la rompre, créant ainsi une fracture incomplète avec persistance d'une petite épaisseur osseuse interne. Dans d'autres cas, au contraire, la violence du traumatisme brisera tout : la fracture sera complète.

Le facteur déterminant des fractures pertrochantériennes est, dans la très grande majorité des cas, un choc direct portant sur le grand trochanter. C'est ce traumatisme direct que nous avons retrouvé à l'origine de toutes les fractures que nous avons observées. Pourquoi un choc direct détermine-t-il, dans certains cas, une fracture pertrochantérienne,

alors que dans d'autres, il occasionnera une fracture cervico-trochantérienne ? Peut-être est-ce la prépondérance en certains points du processus d'ostéoporose seule qui, parfois, explique la localisation du trait, peut-être aussi la direction du traumatisme intervient-elle. Il se peut, en effet, qu'un choc trochantérien oblique, antéro ou postéro-latéral, par le mouvement de flexion cervicale qu'il entraîne, détermine une fracture du col, tandis qu'un traumatisme absolument direct enfonce seulement le grand trochanter.

En général donc, la fracture pertrochantérienne succède à un choc direct, mais parfois c'est la torsion brusque du fémur qui détermine la fracture. C'est ainsi que Lauper a publié trois observations de fractures pertrochantériennes survenues chez des skieurs. Il s'agissait d'adultes lancés à une grande vitesse et à qui, soudain, était imprimée une torsion violente. La fracture se produisit avant la chute et celle-ci se fit sur le côté sain. L'un des blessés de Lauper avait même nettement perçu un craquement et ressenti une douleur vive dans la hanche gauche avant de tomber sur la hanche droite. Dans ce cas, la rotation externe de la cuisse entraîne un déplacement postérieur du grand trochanter, d'où mise en tension du ligament de Bertin. Ce dernier, grâce à ses deux faisceaux résistants, préthrochantérien et préthrochantinien, détermine une fracture par arrachement.

Ainsi donc, les fractures pertrochantériennes, dues en règle à un choc direct, peuvent, dans certains cas, succéder à une torsion de la cuisse. Quant aux mécanismes indirects : chute sur les pieds ou sur les genoux, ce sont des fractures du col qu'ils entraînent et jamais des pertrochantériennes.



SYMPTOMES

Le mécanisme producteur des fractures pertrochantériennes et la disposition des fragments nous expliquent les particularités symptomatiques de ces fractures. Nous décrirons tout d'abord les fractures pertrochantériennes avec déplacement, ce sont elles, en effet, dont la symptomatologie est typique.

Il s'agit, en clinique, d'un blessé qui se plaint d'avoir été victime d'un choc sur la hanche. Parfois, le traumatisme a pu paraître minime : chute banale dans la rue, par exemple, plus souvent le choc a été violent, tel que chute dans un escalier ou d'une échelle. Dans tous les cas, le blessé a ressenti une douleur vive dans la région trochantérienne intéressée par le trauma, et parfois même, perçu un craquement. A la suite de cet accident initial, le blessé constate qu'il ne peut marcher, il reste, en effet, étendu sans pouvoir s'appuyer sur le membre inférieur traumatisé. Parfois même, toute mobilisation

est impossible par suite des douleurs qu'elle provoque.

L'impotence fonctionnelle constitue donc un symptôme majeur. A l'examen, on en précisera la gravité. On constate que le blessé ne peut détacher le talon du plan du lit. Quelques mouvements discrets d'adduction et d'abduction peuvent être esquissés. Les mouvements de rotation externe et interne sont impossibles.

Un fait est aussi frappant: c'est l'attitude du membre traumatisé. Le plus souvent, il est étendu en rotation externe, en général nette, et en abduction légère. On doit accorder une grosse valeur diagnostic à cette attitude régulière en abduction et rotation externe. Caractère négatif important que montre aussi l'inspection: il n'existe pas de déformation nette en crosse de pistolet de la région trochantérienne.

Si l'on dispose les deux membres inférieurs symétriquement, on constate un symptôme important: le raccourcissement du côté traumatisé. La simple dénivellation des talons en témoigne le plus souvent. Dans tous les cas, il importe de préciser l'importance du raccourcissement en mesurant de chaque côté la distance spino-malléolaire ou mieux, en utilisant la règle de Delbet. Ces mensurations montrent, d'ordinaire, un raccourcissement de trois à quatre centimètres du côté de la fracture.

Dès lors, il importe, par la palpation, de rechercher deux autres symptômes :

— un point douloureux trochantérien quasi-constant, souvent très net ;

— l'ascension du grand trochanter. La construction du triangle de Bryant, le tracé des lignes de Schoemaker, celui de la ligne de Nelaton Roser — lorsque la flexion de la cuisse est possible — seront étudiés. Ces investigations font, d'ordinaire, conclure à une ascension du grand trochanter. En réalité, c'est le fragment trochantéro-diaphysaire que l'on perçoit, alors que le fragment trochantéro-cervical reste imperceptible. Il s'agit donc, en réalité, d'une ascension d'un fragment trochantérien et non de tout le massif trochantérien.

Nous avons vu déjà que cette fracture n'était pas engrenée. Il devrait donc être possible, en mobilisant prudemment le membre traumatisé, de percevoir une crépitation. La douleur provoquée par cette manœuvre rend, en réalité, cette perception difficile.

Signalons, en outre, la possibilité d'une ecchymose parfois externe, en pleine région trochantérienne, parfois interne, très haut sur la cuisse. Elle constitue un excellent signe de fracture, mais n'est pas pathognomonique d'une fracture pertrochantérienne. Quant à l'hydarthrose du genou, elle est fréquente dans les jours qui suivent, comme au cours de bien des fractures du membre inférieur.

(En résumé, donc, la symptomatologie clinique, dans les cas typiques de fractures pertrochantériennes, peut se résumer en ces faits primordiaux :

— Impotence fonctionnelle grave ;

— Attitude régulière en extension, abduction et rotation externe ;

— Raccourcissement du membre de plusieurs centimètres, avec impression d'ascension du grand trochanter ;

— Point douloureux trochantérien.



RADIOGRAPHIE

L'examen radiographique de la hanche sera pratiqué de face et de profil, suivant la technique habituelle nécessitée par les fractures du col du fémur. Sans entrer dans les détails de technique radiologique, il est cependant une particularité à souligner. Si le membre inférieur est en position indifférente, c'est-à-dire ni en rotation interne ni en rotation externe, les rayons font, avec le col, un angle de 45° environ, l'angle postéro-supérieur du grand trochanter masque alors plus ou moins l'ombre du col. Il faut donc placer le membre inférieur en rotation pour bien dégager l'ombre du grand trochanter de celle du col.

De face, on observe sur le bord externe du grand trochanter, un trait en règle oblique en bas et en

dédans et se terminant au-dessus du petit trochanter. Le col — fait important — offre à l'examen des contours absolument normaux. C'est nettement en dehors de lui que se trouve le trait fracturaire.

Le déplacement est évident : le fragment supérieur est en abduction, le meilleur témoin en est l'horizontalité du col contrastant avec son obliquité normale en bas et en dehors.

Le fragment inférieur, fragment trochantéro-diaphysaire, est en adduction; ainsi se crée une coxa vara : l'angle cervico-diaphysaire n'atteint plus que 90 à 100° dans les cas habituels.

Le fragment inférieur subit encore un mouvement d'ascension atteignant parfois le toit du cotyle. C'est cette ascension qui explique les renseignements fournis cliniquement par la construction du triangle de Bryant.

On observe, en outre,, sur les clichés pris de face, une rotation externe marquée du fragment inférieur: le meilleur témoin en est l'ombre du petit trochanter absolument dégagée de l'ombre fémorale qui la masque normalement.

Le déplacement ainsi constitué aboutit à un écartement notable des deux fragments en dehors, tandis qu'en dedans, on observe un chevauchement fragmentaire.

Sur les clichés de profil, on verra le trait et surtout on précisera la disposition des surfaces osseuses

dans le plan sagittal. Le fragment inférieur se place en avant du fragment supérieur.

Tels sont les renseignements primordiaux fournis par les clichés radiographiques en cas de fractures pertrochantériennes avec déplacement.



FORMES CLINIQUES

De la fracture pertrochantérienne avec déplacement et trait oblique en bas et en dedans, se rapproche une forme très comparable et très fréquente, c'est la fracture mixte avec trait unique en dehors et bifurquée en dedans : le trait supérieur se terminant au-dessus du petit trochanter est vraiment pertrochantérien, tandis que le trait inférieur passant au-dessous du petit trochanter est trochantéro-diaphysaire. Cette forme mixte marque la transition entre les fractures pertrochantériennes et trochantéro-diaphysaires. Cliniquement, les signes sont absolument semblables à ceux d'une fracture pertrochantérienne pure. Seuls, les clichés permettent de préciser la complexité du trait dont la bifurcation isole le petit trochanter du massif épiphysaire.

Il est encore d'autres fractures pertrochantériennes avec déplacement, ce sont celles qui ont un trait horizontal ou oblique en bas et en dehors. Elles n'ont d'intérêt que leur rareté.

Il est par contre une forme sur laquelle il nous semble utile d'insister spécialement, c'est sur la fracture pertrochantérienne incomplète. Cette dernière est fréquente, sur les sept cas de fractures pertrochantériennes que nous rapportons il en est quatre qui sont incomplètes.

Comme toutes les pertrochantériennes, les fractures incomplètes succèdent à un choc direct. Nous avons vu que la résistance de la lame compacte corticale interne du fémur constituait l'explication probable de l'arrêt de la solution de continuité sur le bord interne du fémur.

Cliniquement, les signes en sont très justes. Il existe en général un contraste net entre l'impotence fonctionnelle du blessé, tout à fait identique à celle d'une fracture pertrochantérienne, et la pauvreté des signes objectifs. On n'observe, en effet, ni attitude spéciale du membre, ni raccourcissement, ni ascension du grand trochanter. Il est cependant un signe de grosse valeur diagnostic : c'est la douleur provoquée de la région trochantérienne. Si cette dernière est nette et constante, elle doit, à elle seule, faire évoquer le diagnostic. Dans cette forme aussi, l'ecchymose constitue un bon signe de fracture, mais elle est loin d'être constante. En résumé, donc, les renseignements fournis par l'étude clinique d'un blessé atteint de fracture pertrochantérienne incomplète tiennent en ces quelques faits :

- un choc trochantérien,
- une douleur trochantérienne,
- une impotence fonctionnelle grave,
- une absence complète de toutes déformations et d'attitude spéciale.

Bien entendu, l'examen radiologique constitue un complément indispensable. Il montre, le plus souvent, un trait siègeant en plein massif trochantérien, commençant sur le bord externe du grand trochanter, à 2 ou 3 cm. du bord supérieur. Le trait, large de quelques millimètres, en dehors, va en se rétrécissant obliquement en bas et en dedans. Il s'arrête à un demi-centimètre du bord interne du fémur, au-dessus de l'ombre du petit trochanter.



EVOLUTION

Dans la grosse majorité des cas, l'évolution est favorable. Un cal osseux se forme et, fait bien particulier aux fractures pertrochantériennes, la consolidation est rapide; elle s'effectue en six semaines. La marche est alors possible et, très rapidement, le blessé récupère toute sa mobilité. L'arthrite résiduelle, si fréquente dans les fractures articulaires, n'existe pas dans cette fracture, dont le trait est, en entier, extra-capsulaire. Le pronostic est donc, en général, excellent.



COMPLICATIONS

Les complications sont donc rares au cours de l'évolution des fractures pertrochantériennes. Pratiquement, elles ne se voient qu'au cours des fractures avec déplacement.

Rare est l'irréductibilité. Elle est due à une interposition musculaire ou tendineuse. Il est bien rare aussi de rencontrer une fracture pertrochantérienne incoercible. La contraction des muscles de la cuisse : quadriceps adducteurs, ischio-jambiers, peut être cause d'incoercibilité, mais elle cédera aisément à l'anesthésie générale dans la majorité des cas.

Les complications tardives sont aussi exceptionnelles que les complications précoces. Les pseudarthroses ne se voient pratiquement pas. Ce que l'on peut, par contre, observer, c'est une consolidation vicieuse avec persistance du raccourcissement, plus ou moins compensé d'ailleurs, par la bascule de l'aile iliaque du côté blessé. Une rotation externe peut exister. Elle est beaucoup plus grave fonctionnellement que le raccourcissement. L'abduction est légère. La radiographie montre de face une coxavara, voisine de 90° en général, avec élévation du fragment trochantéro-diaphysaire qui, en outre, se trouve en rotation externe. De profil, on constate que l'angle de déclinaison est réduit ou même ouvert

en arrière. Cette attitude vicieuse entraîne une boiterie, d'ailleurs légère le plus souvent.

Bien entendu, les fractures pertrochantériennes poseront aussi, comme les fractures du col, un pronostic vital chez les vieillards ou chez les individus tarés. Les escarres, l'infection urinaire, les broncho-pneumonies n'ont rien de spécial à ces fractures.



DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

Les problèmes diagnostics sont différents suivant qu'il existe ou non un déplacement.

Dans les *fractures pertrochantériennes avec déplacement*, le premier diagnostic qui se présente en général, à cause de sa fréquence, est celui d'une fracture du col. Dans les deux cas, on se trouve, en effet, en présence d'un traumatisé qui présente une impotence fonctionnelle grave, dont le stigmate le plus net est l'impossibilité de détacher le talon du plan du lit. Dans les deux cas, on observe une attitude vicieuse, avec membre en extension, et surtout en rotation externe. Dans les deux cas aussi existe un raccourcissement de plusieurs centimètres, visible et mesurable. Un examen attentif permettra, en réalité, d'éliminer ce diagnostic. Parfois, déjà, l'interrogatoire précise une étiologie qui oriente vers le siège cervical de la fracture : tels sont les cas où le trauma

aura été indirect, chute sur les genoux ou sur la plante des pieds. Dans d'autres cas, l'interrogatoire ne permet pas la différenciation des deux types de fractures, puisque toutes deux peuvent être dues à un trauma indirect.

L'étude de l'impotence fonctionnelle ne tranchera pas le diagnostic.

Beaucoup plus instructive peut être l'attitude vicieuse. Sans doute est-il des cas où, dans une fracture pertrochantérienne, le membre inférieur se trouve en extension, rotation externe et adduction — attitude irrégulière donc — comme dans une fracture du col. Plus souvent est observée l'attitude régulière en extension, rotation externe et abduction, habituelle aux fractures pertrochantériennes. Une telle attitude ne cadre pas avec le diagnostic de fracture du col et permet à elle seule d'éliminer ce diagnostic.

Le raccourcissement ne permet pas la différenciation des deux fractures. La réductibilité de ce raccourcissement, par contre, constitue un signe de valeur infirmant le diagnostic de fracture cervico-trochantérienne. L'ascension du grand trochanter est un signe classique de fracture du col, mais en réalité nous avons vu la confusion possible au cours des mensurations entre le grand trochanter et le fragment trochantérien inférieur ascensionné.

Le siège trochantérien de la douleur et des ecchymoses n'est pas spécial aux pertrochantériennes et

se voit aussi dans les fractures cervico-trochantériennes.

En résumé donc, c'est l'association des données cliniques suivantes :

- trauma direct,
 - attitude régulière, surtout du membre traumatisé,
 - réductibilité du raccourcissement,
 - signes trochantériens,
- qui fera éliminer la fracture du col du fémur.

Bien souvent, malgré tout, l'imprécision des signes cliniques ne permettra qu'une simple suspicion et c'est la radiographie qui seule tranchera le diagnostic. De prime abord, on pourrait croire, sur les clichés, à une fracture cervico-trochantérienne, car le trait est oblique en bas et en dedans dans les pertrochantériennes comme dans les cervico-trochantériennes. Il peut en outre exister dans les deux variétés de fractures un troisième fragment portant le petit trochanter, et c'est sans doute pourquoi ces deux types de fractures sont si souvent confondus. En réalité, et c'est là le signe radiologique majeur des pertrochantériennes, le point de départ du trait de fracture commence sur le grand trochanter plus ou moins près de son sommet et ce trait, en aucun point, n'intéresse le col.

Ainsi donc la différenciation des fractures pertrochantériennes et cervicales, déjà possible par la clinique, l'est toujours par la radiologie. Les parti-

cularités évolutives spéciales à chaque variété de fracture expliquent l'intérêt de cette différenciation.

La notion du traumatisme trochantérien jointe à l'impotence feront aussi évoquer le diagnostic de fracture sous trochantérienne. Celle-ci sera aisément éliminée en général, car on ne constate pas dans la fracture pertrochantérienne de déformation en crosse comparable à celle que l'on observe dans la fracture sous trochantérienne. Sur les clichés, la confusion est impossible par suite du siège nettement sous trochantérien, du trait fracturaire et par suite de son obliquité habituelle en bas et en dehors.

Dans la fracture du cotyle avec enfoncement, la saillie du trochanter a disparu; on réveille une vive douleur par le toucher rectal en explorant la face interne du cotyle et parfois même on perçoit ainsi la voussure de la tête fémorale.

Quant à la fracture trochantéro-diaphysaire, elle a des symptômes absolument comparables à ceux de la fracture pertrochantérienne. Seule, la radiographie permettra de l'en différencier.

Il est un autre diagnostic qu'évoque la fracture pertrochantérienne du fémur avec déplacement, c'est celui de la luxation coxo-fémorale. « C'est la fracture intertrochantérienne, dit Delbet, et non les véritables fractures du col, que l'on peut prendre pour une luxation. »

Sans doute a-t-on cité un cas où une fracture pertrochantérienne s'accompagnait de flexion de la

cuisse sur le bassin, d'abduction et de rotation externe, une telle attitude évoquant l'hypothèse de luxation antérieure obturatrice. En réalité, c'est — nous l'avons vu — en extension, abduction et rotation externe que se place habituellement le membre traumatisé en cas de fracture. C'est donc le diagnostic de luxation antérieure haute, luxation pubienne, qui se trouvera d'emblée évoqué, mais on sait la rareté de la luxation pubienne, d'autre part cette luxation, à l'inverse de la fracture pertrochantérienne, ne s'accompagne pas de raccourcissement. Autre signe enfin : l'ecchymose externe ou interne, symptôme de valeur, mais inconstant, plaidant en faveur de la fracture.

Telles sont les diverses affections dont les fractures pertrochantériennes du fémur avec déplacement se rapprochent par leurs symptômes.

Très différents sont les problèmes diagnostics soulevés par *les fractures pertrochantériennes sans déplacement*.

C'est avant tout à une contusion banale que l'on pense devant l'absence de toute déformation et de raccourcissement du membre. Mais l'on sait — et Basset a très justement insisté sur le fait — que la contusion simple de la hanche est d'une extrême rareté. On devra donc toujours se méfier de ce diagnostic et penser à une fracture sans déplacement. La recherche d'un point douloureux trochantérien sera un symptôme de présomption en faveur d'une fracture pertrochantérienne. En réalité, les clichés

radiographiques sont indispensables dans cette forme pour affirmer un diagnostic qui, sans eux, ne serait pratiquement jamais posé.



TRAITEMENT

Lorsqu'il existe un déplacement, la réduction devra être tentée tout comme s'il s'agissait d'une fracture du col du fémur. C'est donc sous anesthésie générale ou sous rachi-anesthésie qu'on pratiquera les manœuvres de traction habituelles. Cette traction sera d'ailleurs grandement facilitée par l'emploi d'une table orthopédique.

La réduction obtenue, l'immobilisation pourra être réalisée par un appareil plâtré, du type appareil de Whitman, fixant le membre inférieur en extension, adduction légère et rotation interne. L'extension continue garde les préférences de certains. Elle peut être réalisée à l'aide de l'appareil pour fracture de cuisse de Delbet. On devra laisser l'extension continue agir cinq à six jours, on bloquera alors l'appareil et la marche deviendra rapidement possible. Certains conseillent de préférence l'extension continue par l'intermédiaire d'une broche de Kirschner. Le membre est placé sur une attelle de Boppe et une traction de l'ordre de dix kilogrammes environ est utilisée.

Ainsi a-t-on le choix, pour le traitement, entre divers procédés orthopédiques. Le point capital est, quelle que soit la méthode employée, de vérifier la

réduction, au lit du malade, par des clichés de contrôle répétés.

Lorsque cette réduction est satisfaisante, on laissera l'appareillage en place durant un mois. Dès l'ablation du matériel de traction, on aura soin de faire pratiquer des séances de massage et, six semaines après le traumatisme, le blessé pourra marcher sans aucun appareil. Le cal osseux est en effet alors solide et la rapidité de sa formation explique l'excellence habituelle du résultat fonctionnel.

Ce n'est que dans *les fractures pertrochantériennes irréductibles ou incoercibles* que l'on devra avoir recours au traitement sanglant. On devra alors réduire la fracture sur table orthopédique et mettre en place un clou de Smith Petersen. On peut aussi pratiquer un vissage. Le matériel de synthèse sera placé, suivant les cas, après ou sans arthrotomie.

Tels sont les divers modes du traitement des fractures pertrochantériennes avec déplacement. Bien souvent, à vrai dire, la thérapeutique se trouve simplifiée, car il s'agit d'une *fracture incomplète ou complète, mais sans déplacement*. On pourra alors se contenter de placer le membre inférieur dans une gouttière et d'exercer une extension continue par l'intermédiaire de bandes de sparadrap caoutchouté auxquelles seront suspendus quelques kilogs. L'évolution sera suivie, bien entendu, par des clichés de contrôle. Le blessé pourra marcher le quarantième jour.

OBSERVATIONS

Nous allons présenter tout d'abord trois observations de fractures pertrochantériennes avec déplacement.

OBSERVATION I

Fracture pertrochantérienne pure avec déplacement

La blessée, âgée de 39 ans, tombe sur la hanche gauche dans son escalier. Elle essaie, mais en vain, de se relever.

Nous la voyons peu après l'accident et nous constatons une impotence totale: impossibilité de détacher le talon du plan du lit, d'effectuer des mouvements de rotation, d'adduction et d'abduction.

L'attitude du membre est en extension, abduction légère et rotation externe nette. Il n'existe pas de déformation visible de la région trochantérienne.

Le raccourcissement du membre est de trois centimètres. On recherche s'il existe une ascension du grand trochanter: il est difficile en réalité de situer le bord supérieur du trochanter car son relief paraît déformé. On ne peut ainsi construire le triangle de Bryant avec précision.

La blessée accuse en outre à la palpation un point douloureux net sur la face externe du massif trochantérien.

Au total donc, le tableau clinique consiste en une attitude régulière du membre, avec raccourcissement,

sans ascension nette du grand trochanter et douleur trochantérienne vive.

La radiographie précise qu'il s'agit d'un trait pertrochantérien. En dehors en effet, la solution de continuité sectionne le grand trochanter à 3 cm. du bord supérieur. Elle se dirige obliquement en bas et en dedans, atteignant le bord interne du fémur au contact du pôle supérieur du petit trochanter.

Le fragment supérieur est en abduction.

Le fragment inférieur est remonté de 3 cm. en arrière du précédent. Il a en outre subi une rotation externe nette qui rend visible toute la surface du petit trochanter. Alors qu'en dedans les deux fragments chevauchent, en dehors ils sont séparés par un interstice de 1 cm.

La réduction de cette fracture a été pratiquée sur table orthopédique sous anesthésie générale. Les clichés de contrôle l'ont montrée satisfaisante. La contention a été assurée pendant un mois par un plâtre de Whitman fixant le membre en adduction légère et forte rotation interne.

Six semaines après le traumatisme, la blessée recommençait à marcher et le résultat fonctionnel était excellent.

OBSERVATION II

Fracture pertrochantérienne pure, complète avec déplacement

La blessée, âgée de 87 ans, est tombée de sa hauteur sur la hanche droite. Elle n'a pu se relever et a été hospitalisée d'urgence.

L'impotence est complète. Au moindre essai de mobilisation la blessée ressent une douleur vive à la hanche droite.

Le membre n'est ni en adduction ni en abduction. Par contre, la rotation externe est nette. Le raccourcissement est de 4 cm. La construction du triangle de Bryant semble déceler une ascension du grand trochanter.

A la palpation de l'aîne on ne détermine pas de douleur et l'on ne perçoit pas de saillie osseuse. La palpation de la région trochantérienne occasionne par contre une douleur intense sans déceler de modification des surfaces osseuses.

Le diagnostic de fracture du col fémoral paraît donc évident et tout plaide en faveur d'une basi-cervicale : l'âge, le traumatisme direct minime, la douleur trochantérienne nette contrastant avec l'indolence du pli de l'aîne, l'importance immédiate du raccourcissement.

La radiographie de la hanche est faite de face et de profil. Elle montre, en réalité, de face, un trait oblique en bas et en dedans. Ce trait, en dehors, atteint le trochanter à 2 cm. au-dessous du bord supérieur. En dedans, le trait se termine immédiatement au-dessous du petit trochanter.

Il existe un déplacement important. Le fragment supérieur est en abduction, le col est en effet horizontal. Le fragment inférieur a subi une ascension notable, le bord supérieur de ce fragment atteint en effet le niveau du pôle supérieur du cotyle. De plus, ce fragment est en rotation externe, ce qui dégage toute l'ombre du petit trochanter.

De profil on constate que le fragment trochantérien inférieur est passé en arrière du fragment cervico-trochantérien.

L'évolution de cette fracture n'a malheureusement pu être suivie car la blessée a quitté le service quelques jours plus tard.

OBSERVATION III

Fracture complète pertrochantérienne et trochantéro-diaphysaire avec déplacement

Le blessé, âgé, de 40 ans, entre dans le service à la suite d'une chute sur la hanche droite, chute d'une hauteur de deux mètres.

Il souffre de la hanche et présente une impotence fonctionnelle grave. Il n'a pu marcher, en effet ; il ne peut même détacher le talon du plan du lit.

D'emblée nous sommes frappés par l'attitude du membre inférieur traumatisé. Celui-ci est en effet étendu en rotation externe nette, en abduction légère. Une ecchymose trochantérienne est visible. On ne constate pas de déformation de la région trochantérienne.

Nous disposons symétriquement les deux membres du blessé ; cette manœuvre met en évidence un léger raccourcissement du côté droit ; la mensuration en précise le degré : 3 centimètres.

Nous recherchons un point douloureux : la douleur, quoique diffuse, est cependant plus nette dans la région trochantérienne. Nous ne sentons pas la saillie de la tête fémorale dans la région pubienne.

La mobilisation passive du membre ne fait pas entendre de crépitation. Nous parvenons à fléchir la cuisse à angle droit sur le bassin et nous constatons que le grand trochanter ne dépasse pas la ligne de Nélaton Roser.

Les clichés pris de face et de profil montrent un trait qui commence en dehors sur la face externe du grand trochanter à 2 cm. au-dessous du bord supérieur de ce massif. Le trait se dirige obliquement en bas et en dedans. A 1 cm. du bord externe du grand trochanter le trait se bifurque en Y : le trait supérieur se pose au-dessus du petit trochanter cependant que le trait inférieur se termine sous le petit trochanter. Ainsi, la bifurcation du trait détache-t-elle un troisième fragment : le petit trochanter.

Le déplacement est net : le fragment supérieur est en abduction marquée, ainsi qu'en témoigne l'horizontalité du col. Le fragment inférieur est en adduction très légère et se trouve attiré en haut, passant derrière le fragment inférieur. Le chevauchement ainsi créé sst de 2 cm. Quant au petit trochanter, il est attiré en haut et en dedans.

En résumé donc, fracture double à la fois pertrochantérienne et trochantéro-diaphysaire.

La réduction n'a pu être faite car le blessé a quitté le service 48 heures après le traumatisme.

Telles sont les trois observations de fractures avec déplacement que nous avons pu réunir. Voici maintenant quatre autres observations de fractures pertrochantériennes, celles-ci sans déplacement :

OBSERVATION IV

Fracture pertrochantérienne oblique incomplète

Le blessé, âgé de 31 ans, glisse sur le bord d'un trottoir et tombe de sa hauteur sur la région trochantérienne gauche. Il essaie de se relever mais ne le peut pas et ressent, lors de ces tentatives, une douleur trochantérienne gauche très vive.

Nous avons pu examiner le blessé 5 jours après son trauma. Il se plaignait de douleurs à la moindre tentative de mobilisation. Ces douleurs étaient trochantériennes.

L'étude de la mobilité montrait l'impossibilité pour le malade de détacher le talon du plan du lit. Par contre il pouvait effectuer avec le pied quelques mouvements de reptation. Il pouvait aussi fléchir la jambe sur la cuisse, flexion d'ailleurs limitée. Les mouvements de rotation étaient à peu près nuls.

A l'inspection on ne constatait aucune attitude anormale du membre traumatisé. Les deux membres inférieurs étaient en effet parfaitement symétriques. Il n'existait ni adduction, ni rotation du membre traumatisé. On n'observait pas d'hématome au foyer douloureux. Pas de déformation non plus de la région sous-trochantérienne.

La palpation décelait une douleur assez vive sur toute la région trochantérienne. L'aîne, par contre, était indolente. En fléchissant la cuisse à 45° nous remarquons que le grand trochanter ne dépassait pas la ligne de Nélaton Roser. Le triangle de Bryant était parfaite-

ment isocèle et les deux lignes de Schœmaker absolument symétriques. Bref il n'y avait pas d'ascension du grand trochanter. Après nous être assurés du parallélisme des deux membres inférieurs nous mesurons comparativement les distances spino-malléolaires, ce qui nous montre l'absence de raccourcissement.

Par ailleurs il n'existe pas d'hydarthrose.

Au total, il s'agissait donc d'un traumatisé présentant, à la suite d'un choc trochantérien, une douleur trochantérienne avec impotence relative, sans attitude vicieuse du membre, sans ascension du grand trochanter.

Une radiographie de la hanche faite de face et de profil montre un trait de fracture petrochantérien. Ce trait est en dehors, en plein massif trochantérien. Il se dirige oblique en bas et en dedans, en direction du pôle supérieur du petit trochanter. La fracture était incomplète, le trait s'arrêtant au voisinage du petit trochanter.

Le traitement a consisté en un enchevillement. Un clou de Smith Petersen a été mis en place après arthrotomie. Le blessé est resté 45 jours au lit sans appareil de contention. Des séances de massage ont été pratiquées au bout d'un mois.

Le résultat fonctionnel était parfait au lever : tous les mouvements de la cuisse étaient d'amplitude normale. Il existait seulement une atrophie quadricipitale de 2 cm., ce qui d'ailleurs n'entrave nullement l'activité du blessé.

OBSERVATION V

Fracture pertrochantérienne oblique incomplète

La blessée, âgée de 85 ans, tombe de sa hauteur dans son appartement. Le choc porte sur la hanche gauche. A la suite de ce trauma la blessée essaie de se relever mais les douleurs que provoque cette tentative l'obligent à rester immobile.

A l'examen nous constatons une impotence notable : impossibilité de détacher le talon du plan du lit. Les mouvements de reptation du talon sur le lit restaient possibles, par contre. Il en était de même des mouvements de rotation.

Aucune déformation n'apparaissait à l'inspection. Il n'existait pas d'hématome.

A la palpation on percevait un point douloureux trochantérien, l'aïne au contraire était à peine sensible. La mobilisation ne déclenchait pas de crépitation. La mensuration affirmait l'égalité de longueur des deux membres.

Les clichés de face et de profil montrent un trait transtrochantérien atteignant en dehors la face externe du trochanter à 1 cm. au-dessous du bord supérieur du trochanter. Ce trait oblique en bas et en dedans se termine immédiatement au-dessus du petit trochanter sur la corticale interne dont la continuité est respectée. Il s'agit donc d'une fracture pertrochantérienne oblique incomplète.

Le traitement suivi a consisté en une extension continue par bandes de leucoplaste. La consolidation s'est effectuée normalement. Deux mois après l'accident, la blessée quittait le service sans conserver la moindre séquelle.

OBSERVATION VI

Fracture pertrochantérienne oblique incomplète

La blessée, âgée de 70 ans, glisse sur un trottoir et tombe sur la hanche droite.

A son entrée à l'hôpital, quelques heures après le trauma, la blessée se plaint de la hanche, déclare qu'elle n'a pu marcher depuis l'accident. Elle ne peut lever la jambe mais peut fléchir légèrement la cuisse eever la jambe mais peut fléchir légèrement la cuisse possibles.

Aucune déformation n'apparaît. Pas d'attitude vicieuse. Pas de raccourcissement du membre traumatisé.

Il existe un point trochantérien très douloureux. On n'observe pas d'ecchymose.

Les clichés radiographiques montrent qu'il existe une fracture pertrochantérienne incomplète et sans déplacement avec un trait commençant sur la face externe du grand trochanter en son milieu, se dirigeant obliquement en bas et en dedans. Ce trait s'arrête à 1 cm. de la base du petit trochanter au niveau du plan passant par son pôle supérieur.

Traitement : on applique à la traumatisée une extension continue par bandes de sparadrap caoutchouté. Au troisième jour se déclare une broncho-pneumonie de décubitus rapidement mortelle.

OBSERVATION VII

Fracture pertrochantérienne horizontale incomplète

Le blessé, âgé de 35 ans, tombe d'une hauteur de cinq mètres sur la hanche droite. Il est amené d'urgence dans le service pour contusions multiples et état de *schock*.

Bientôt se précise une douleur trochantérienne droite au moindre essai de mobilisation du membre. La flexion de la cuisse est impossible. Le blessé ne peut détacher le talon du plan du lit.

Il n'existe pas d'attitude vicieuse du membre inférieur. Les méthodes habituelles de mensuration montrent l'absence de raccourcissement du membre. Il n'existe pas d'ascension du grand trochanter.

La palpation précise en outre le siège nettement trochantérien de la douleur et l'indolence du pli de l'aîne.

Les radiographies de face et de profil montrent un trait horizontal siégeant en plein massif trochantérien à 2 cm. au-dessous du bord supérieur du trochanter. Ce trait atteint la corticalité en dehors ; en dedans il s'arrête dans le massif trochantérien.

En résumé : fracture pertrochantérienne horizontale et incomplète.

Traitement suivi : une extension continue est réalisée avec des bandes de leucoplaste. Actuellement la fracture date d'un mois, l'extension a été supprimée. Les clichés de contrôle décèlent un cal osseux normal. Les séances de massage vont être entreprises et la marche sera possible dans une dizaine de jours.

CONCLUSIONS

Les fractures pertrochantériennes du fémur, tout en étant les plus rares des fractures de l'extrémité supérieure du fémur, sont loin d'être exceptionnelles.

Le diagnostic clinique peut en être porté, puisque ce sont les seules fractures qui placent le membre inférieur dans une position régulière : abduction et rotation externe. Souvent, malgré tout, elles sont difficiles à différencier d'autres traumatismes : fractures du col du fémur et luxations de la hanche surtout. La radiographie est, dans ces cas, indispensable pour permettre l'affirmation du diagnostic de fracture pertrochantérienne du fémur.

Le traitement en est le plus souvent simple et presque toujours orthopédique.

Le pronostic en est excellent. La consolidation osseuse est de règle et — fait bien particulier — elle est extrêmement rapide puisqu'elle s'effectue en six semaines.

Le Président de Thèse : GOSSET.

VU : *le Doyen,*

M. TIFFENEAU.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

G. ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

BASSET. — *Les Annales de la clinique Pierre Delbet* : Fractures du col du fémur.

BRUCKE. — *Zentral blatt für chirurgie*, octobre 1934 : Mécanisme producteur des fractures per et sous trochantériennes.

CADENAT. — *Société de Chirurgie*, 10 mai 1933 : Cerclage des fractures pertrochantériennes du fémur.

DUPUY DE FRENELLE. — *Paris Chirurgical*, novembre 1927 : Traitement opératoire de la fracture transtrochantérienne du fémur.

— *Paris Chirurgical*, juillet-août 1929 : Fracture trans-trochantérienne, traitée par le vissage.

FELSENREICH. — *Zentral blatt für chirurgie*, octobre 1935 : Traitement opératoire des fractures intertrochantériennes du fémur.

FOLLIASSON. — *Gazette médicale de France*, 5 mars 1933 : La fracture capitale du col du fémur avec pénétration chez le vieillard.

GREVILLIUS. — *Ergebnisse der Chirurgie und orthopädie*, 1938 : Fractures externes du col fémoral et fractures de la région trochantérienne.

HEUDON. — *The journal of the American medical association*, juillet 1933 : Traitement des fractures sous trochantériennes et cervicales du col du fémur.

- JACOBSON. — *The Lancet*, décembre 1932 : Fracture de l'extrémité supérieure du fémur chez les gens âgés.
- LAUPER. — *Zentralblatt für Chirurgie*, 1909 : La fracture intertrochantérienne chez les skieurs.
- LE DENTU-DELBET. — *Traité de Chirurgie des fractures*.
- LEVEUF-GIRODE et MONOD. — *Le Traitement des fractures du col fémoral*.
- LYONNET et MARTIN. — *Société Anatomique*, juillet 1933 : Fracture latérale trochantéro-diaphysaire du fémur.
- MASMONTEIL. — *Société des Chirurgiens de Paris*, février 1934 : Les fractures transtrochantériennes du fémur.
- MONOD (R.-Ch.). — *Revue de Chirurgie*, 1926 : Fractures trochantéro-diaphysaires du fémur.
- OWILENSKY (A.). — *Surgery-gynecology and obstetrics*, may 1920 : Fractures du fémur.
- PATEL. — *Société de Chirurgie*, 29 mai 1935 : Fracture pertro-
- VAN OUWERKERK. — *Nederlandsch Tydschrift Voor Geneeskunde*
- VAN OUWERKERK. — *Nederlandsch Tydschrift Voor Oeneeskunde* (Amsterdam), 4 décembre 1937 : Traitement de la fracture du col du fémur et de la fracture pertrochantérienne du fémur.

IMPRIMERIE SPÉCIALE DE LA LIBRAIRIE LEGRAND
